

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-330260

(43) 公開日 平成9年(1997)12月22日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 2 0		G 0 6 F 12/00	5 2 0 E
	5 3 7			5 3 7 A
17/21			15/20	5 7 0 R
				5 8 6 E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平8-152607

(22) 出願日 平成8年(1996)6月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 川上 和博

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

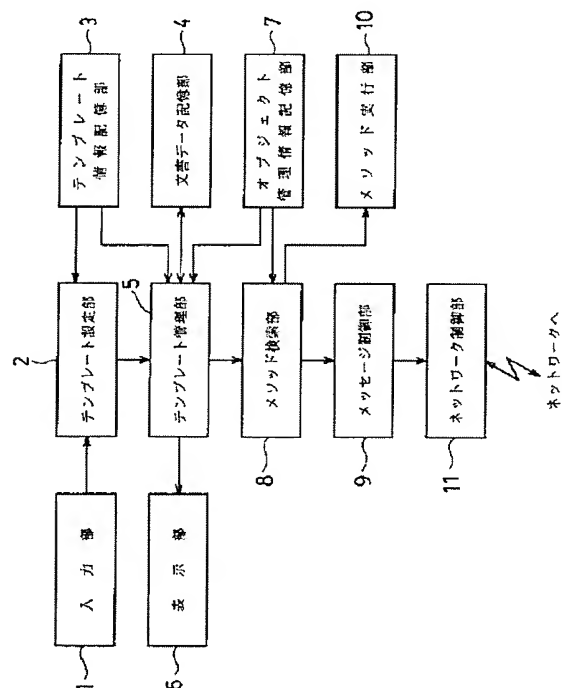
(74) 代理人 弁理士 大澤 敬

(54) 【発明の名称】 文書管理装置

(57) 【要約】

【課題】 文書に対して実行できる操作を明確化して文書に対する操作実行を容易にできるようにすると共に、文書に対する操作を汎用的に設定できるようにして操作性の向上と文書の保護を実現できるようにする。

【解決手段】 メソッド検索部8が、オブジェクト管理情報記憶部7に管理されたオブジェクト管理情報に基づいて入力部1によって選択された操作に該当するメソッドを検索し、そのメソッドが自文書管理装置内に存在するとき、メソッド実行部10がそのメソッドを実行する。また、その検索されたメソッドがネットワークで接続された他の文書管理装置内に存在するとき、メッセージ制御部9がネットワーク制御部11によってその文書管理装置へメソッドを実行させるためのメッセージを送信し、その文書管理装置のメソッドを実行させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データに対する各種の操作を定義するテンプレート情報の入力と、該テンプレート情報中の操作リストから前記文書データに対して実行させるいずれかの操作を選択する入力手段と、

前記テンプレート情報に定義された各操作を表示する表示手段と、

前記文書データを記憶する文書データ記憶手段と、

前記入力手段によって入力されたテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、

前記入力手段によって入力されたテンプレート情報を前記テンプレート情報記憶手段に保持して設定するテンプレート設定手段と、

前記テンプレート情報記憶手段からテンプレート情報を検索するテンプレート管理手段と、

前記文書データに対する実行プログラムであるオブジェクトのクラス情報と該クラス情報のメソッドとからなるオブジェクト管理情報を管理するオブジェクト管理情報記憶手段と、

該オブジェクト管理情報記憶手段によって管理されたオブジェクト管理情報に基づいて前記入力手段によって選択された操作に該当するメソッドを検索するメソッド検索手段と、

該メソッド検索手段によって検索されたメソッドとオブジェクトの存在する位置情報とに基づいてメソッドを実行するためのメッセージを送出するメッセージ制御手段と、

前記メソッド検索手段によって検索されたメソッドが自文書管理装置内に存在するとき、そのメソッドを実行するメソッド実行手段と、

前記メソッド検索手段によって検索されたメソッドがネットワークによって接続された他の文書管理装置内に存在するとき、前記メッセージ制御手段によって送出されたメッセージを前記他の文書管理装置へ送信するネットワーク制御手段とを備えたことを特徴とする文書管理装置。

【請求項2】 請求項1記載の文書管理装置において、前記テンプレート情報に対する任意の操作を追加及び削除する手段を設けたことを特徴とする文書管理装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の文書管理装置において、前記テンプレート情報の内容を継承して新規テンプレートを作成する手段を設けたことを特徴とする文書管理装置。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか一項に記載の文書管理装置において、

前記テンプレートのメソッドが実行できなかったとき、他のテンプレートから同一メソッドを検索して実行させる代替メソッド検索手段を設けたことを特徴とする文書管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、文書データを検索可能に記憶する電子ファイル装置等の文書管理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の文書管理装置は、文書に対して各種の操作（機能）を実行するとき、その文書管理装置が提供するキーボードやマウス等の入力装置とLCD等の表示装置を用いた対話型インタフェースなどによって操作メニュー及び操作アイコンを選択することによって行なっていた。

【0003】しかし、文書によっては文書管理装置が持つ操作を実行できないものもあり、その場合は操作者が実行できる操作を明示的に選択できるようにしたり、又は文書管理装置が実行できない操作を禁止したりすることにより、操作者がその操作を選択できないようにしているの、操作者が文書に対して何等かの操作を実行するとき、どの操作が実行できるかが分かり難いという問題があった。

【0004】また、文書に対する操作を限定する場合、文書に対して属性を設定することによって実現していたが、その設定できる属性として文書に対する保護属性、つまり「読み出し（read）」「書き込み（write）」「削除（delete）」やユーザ権限属性などであり、文書の内容の操作は設定できないという問題があった。そして、その属性の設定及び変更は文書毎に逐次行なわなければならない、操作者にとって煩わしい作業になるという問題もあった。

【0005】そこで、使用可能な機器等の使用環境、使用目的（文章、図形、グラフ、表など）、使用者のレベル（初心者、熟練者など）などの使用背景をパラメータテーブルとして設定し、そのパラメータテーブルを用いることによって文書処理機能を限定して使用者にあわせた環境を提供できるようにした文書管理装置（例えば、特開平2-72470号公報参照）があった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような文書管理装置では、文書とパラメータテーブルとがリンクしていないので文書を再編集する度に使用目的に合わせてパラメータテーブルを再選択しなければならず、操作者にとっては煩わしい作業になるという問題があった。

【0007】また、文書に対して実行できる操作を制限できないので、文書作成者以外の操作者が文書を編集した場合、制限した操作が使用される恐れがあり、文書の保護という点で問題があった。

【0008】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、文書に対して実行できる操作を明確化して文書に対する操作実行を容易にできるようにすると共に、文

書に対する操作を汎用的に設定できるようにして操作性の向上と文書の保護を実現できるようにすることを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の目的を達成するため、文書データに対する各種の操作を定義するテンプレート情報の入力と、そのテンプレート情報中の操作リストから上記文書データに対して実行させるいずれかの操作を選択する入力手段と、上記テンプレート情報に定義された各操作を表示する表示手段と、上記文書データを記憶する文書データ記憶手段と、上記入力手段によって入力されたテンプレート情報を記憶するテンプレート情報記憶手段と、上記入力手段によって入力されたテンプレート情報を上記テンプレート情報記憶手段に保持して設定するテンプレート設定手段と、上記テンプレート情報記憶手段からテンプレート情報を検索するテンプレート管理手段と、上記文書データに対する実行プログラムであるオブジェクトのクラス情報とそのクラス情報のメソッドとからなるオブジェクト管理情報を管理するオブジェクト管理情報記憶手段と、そのオブジェクト管理情報記憶手段によって管理されたオブジェクト管理情報に基づいて上記入力手段によって選択された操作に該当するメソッドを検索するメソッド検索手段と、そのメソッド検索手段によって検索されたメソッドとオブジェクトの存在する位置情報とに基づいてメソッドを実行するためのメッセージを送出するメッセージ制御手段と、上記メソッド検索手段によって検索されたメソッドが自文書管理装置内に存在するとき、そのメソッドを実行するメソッド実行手段と、上記メソッド検索手段によって検索されたメソッドがネットワークによって接続された他の文書管理装置内に存在するとき、上記メッセージ制御手段によって送出されたメッセージを前記他の文書管理装置へ送信するネットワーク制御手段を備えた文書管理装置を提供する。

【0010】また、上記テンプレート情報に対する任意の操作を追加及び削除する手段を設けるとよい。さらに、上記テンプレート情報の内容を継承して新規テンプレートを作成する手段を設けるとよい。さらにまた、上記テンプレートのメソッドが実行できなかったとき、他のテンプレートから同一メソッドを検索して実行させる代替メソッド検索手段を設けるとよい。

【0011】この発明による文書管理装置は、上記入力手段、表示手段、文書データ記憶手段、テンプレート情報記憶手段、テンプレート設定手段、テンプレート管理手段、オブジェクト管理情報記憶手段、メソッド検索手段、メッセージ制御手段、メソッド実行手段、及びネットワーク制御手段によって構成することにより、文書に対する各種の操作をテンプレートに定義することができるので、文書と文書に対する操作を一体化することができる。また、文書に対する操作の制限も可能なので、操

作者の誤操作の防止と操作性の向上を図ることができる。

【0012】また、上記テンプレート情報に対する任意の操作を追加及び削除する手段を設けるようにすれば、テンプレートに定義する操作を追加及び削除することができ、文書管理システムの機能を追加したり、あるいは文書ごとに操作を限定することが容易にできる。

【0013】さらに、上記テンプレート情報の内容を継承して新規テンプレートを作成する手段を設けるようにすれば、操作者は既存のテンプレートに所望の操作を追加するだけで新たなテンプレートを容易に作成することができる。また、上位テンプレートに変更が生じた場合、下位テンプレートはその上位テンプレートの内容を継承しているので、新規に作成した下位のテンプレートの内容を変更する必要が無く、文書操作の設定を柔軟に行なうことができる。

【0014】さらにまた、上記テンプレートのメソッドが実行できなかったとき、他のテンプレートから同一メソッドを検索して実行させる代替メソッド検索手段を設けるようにすれば、他のテンプレートのメソッドを代替え実行させることにより、効率的で確実な文書処理を行なえる。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基いて具体的に説明する。図2は、この発明の一実施形態の文書管理装置を接続したネットワークの構成例を示す図である。このネットワークは、文書管理装置51～53がそれぞれデータ通信可能に接続されている。

【0016】文書管理装置51は、オーソリティオブジェクト(authority-object)を有するオブジェクト位置情報「WS001」のワークステーションである。また、文書管理装置52は、プリンタオブジェクト(printer-object)とファックスオブジェクト(fax-object)を有するオブジェクト位置情報「WS002」のワークステーションである。さらに、文書管理装置53は、プリンターaオブジェクト(printer-a-object)を有するオブジェクト位置情報「WS003」のワークステーションである。

【0017】図1は図2に示した文書管理装置51～53の構成を示すブロック図である。文書管理装置51～53はそれぞれ、CPU、ROM、及びRAM等からなるマイクロコンピュータを内蔵し、入力部1、テンプレート設定部2、テンプレート情報記憶部3、文書データ記憶部4、テンプレート管理部5、表示部6、オブジェクト管理情報記憶部7、メソッド検索部8、メッセージ制御部9、メソッド実行部10、及びネットワーク制御部11の各機能部を備えている。

【0018】入力部1は、文書データに対する操作を定

義するためのテンプレート情報の入力を行なう。また、文書データの操作を実行するときに操作リストから操作項目を指定する。その他、操作者からのこの文書管理装置に対する文字入力及びメニュー選択等の各種の情報の入力も行なう。

【0019】この入力部1は、例えばキーボードが考えられる。また、ディスプレイ上にキーを表示させてマウスで選択したり、タッチセンサを設けて指やペン等によってディスプレイ上の該当部分に触れることによって入力するソフトキーボード等であってもよい。さらに、手書きOCR技術を用いて手書きされたものを文字等のデータによって入力することも考えられる。

【0020】テンプレート設定部2は、入力部1からの入力情報に基づいて作成した文書データに対する各種の操作を定義するテンプレート情報をテンプレート情報記憶部3に記憶する。テンプレート情報記憶部3は、テンプレート設定部2によって作成されたテンプレート情報を記憶して保持するメモリである。

【0021】文書データ記憶部4は、入力部1からの入力情報に基づいて作成した文書データを記憶するメモリである。この文書データ記憶部4としては、例えば、RAM、ハードディスク装置、フロッピディスク装置、MO等の書き換え可能なメモリ及びメディア、その他の光ディスク装置等のメモリが考えられる。この文書データの構造は図3に示す通りであり、後述する。

【0022】テンプレート管理部5は、テンプレート情報記憶部3から指定されたテンプレート情報を検索する。つまり、表示部6に入力部1によって選択された文書データの操作を検索して表示する。

【0023】入力部1によって選択された文書データに操作できる操作名を表示するには、文書データ記憶部4からテンプレートリンク情報を取得し、テンプレート情報記憶部3からそのテンプレートリンク情報に基づいて所定のテンプレート情報を検索し、その検索されたテンプレート情報に基づいてオブジェクト管理情報記憶部7からクラス表示名称及びメソッド表示名称を取得し、それを表示部6に表示させる。

【0024】表示部6は、文書データ、テンプレート情報を設定するために入力された文字、テンプレート管理部5及びオブジェクト管理情報記憶部7から得られたテンプレート情報に定義された操作情報を表示する。また、表示された文字の編集等をするためのカーソルも表示する。この表示部6としては、例えば、CRT、液晶ディスプレイ等の電氣的に文字の書き込み及び消去ができるものが考えられる。

【0025】オブジェクト管理情報記憶部7は、テンプレート情報に定義された各種の操作を実際に行なうオブジェクト、つまり各操作の実行プログラムであるオブジェクトのクラス情報等を格納して管理している。このオブジェクト管理情報記憶部7のオブジェクト管理情報の

データ構造のフォーマットは、例えば図5に示す通りであり、後述する。

【0026】メソッド検索部8は、入力部1によって選択された文書データに対して選択された操作に基づいてオブジェクト管理情報記憶部7からメソッドを検索する。つまり、オブジェクト管理情報記憶部7のオブジェクト管理情報から入力部1で選択された操作に該当するメソッドを検索する。

【0027】メッセージ制御部9は、他の文書管理装置にメソッドが存在するとき、その文書管理装置に存在するオブジェクトのメソッドを実行させるためのメッセージを送出する。つまり、メソッド検索部8によって検索されたメソッドとオブジェクト管理情報のオブジェクト位置情報とに基づいてそのメソッドのオブジェクトを格納した文書管理装置に対してそのメソッドを実行させるためのメッセージをネットワーク制御部11を介して送信する。

【0028】メソッド実行部10は、メソッド検索部8によって検索されたメソッドが自文書管理装置内に存在するとき、そのメソッドを実行する。ネットワーク制御部11は、他の文書管理装置とのデータ通信の物理的なネットワークインタフェースを制御し、メソッド検索部8によって検索されたメソッドがネットワークによって接続された他の文書管理装置内に存在するとき、メッセージ制御部9によって送出されたメッセージを他の文書管理装置へネットワークを介して送信する。

【0029】図3は、上記文書管理装置51～53の文書データ記憶部4に記憶した文書データ構造のフォーマット例を示す図である。この文書データ構造60は、文書データ情報61とテンプレート情報の名称やテンプレート情報の格納先等の情報を設定したテンプレートリンク情報62とからなる。

【0030】図4は、上記文書管理装置51～53のテンプレート情報記憶部3に記憶した文書に対する操作を定義したテンプレート情報の定義のフォーマット例を示す図である。まず、予め文書データに対する操作を定義したテンプレート情報を作成する。

【0031】図4に示すように、テンプレート情報には、テンプレート名、実行するオブジェクトのクラス名、文書の操作であるメソッド名等を定義する。そのテンプレート情報の定義は図3に示したようにスクリプトを直接記述しても良いし、文書管理装置が提供するユーザインタフェース等で設定しても良い。作成されたテンプレート情報はテンプレート設定部2によってテンプレート情報記憶部3に設定して記憶される。

【0032】操作者がテンプレート情報記憶部3に登録したテンプレート情報を使用して文書データを作成するとき、テンプレート管理部5はテンプレート情報記憶部3からテンプレート情報を取得し、操作者に対して登録されているテンプレート情報の一覧を表示部6に表示す

る。

【0033】その後、操作者は入力部1によってテンプレート情報を選択する。テンプレート情報が選択されると、テンプレート管理部5がテンプレート情報のリンク情報であるテンプレートリンク情報を文書データ情報と共に文書データ記憶部4に記憶する。

【0034】図5は、上記文書管理装置51～53のオブジェクト管理情報記憶部7に記憶したオブジェクト管理情報のフォーマット例を示す図である。このオブジェクト管理情報は、ネットワークで構築されたこの文書管理システムにおけるオブジェクトに関する情報として、クラス、クラス表示名称、オブジェクト名、オブジェクト位置情報、メソッド名、メソッド表示名称、及びスーパークラス等の項目を格納している。

【0035】次に、文書データの操作の実行について説明する。操作者が入力部1によって操作を実行する文書データを選択すると、テンプレート管理部5が文書データ記憶部4からテンプレートリンク情報を取得し、その取得したテンプレートリンク情報に基づいてテンプレート情報記憶部3に記憶されているテンプレート情報を検索し、該当するテンプレート情報を取得する。

【0036】さらに、そのテンプレート情報に定義されているクラス名及びメソッド名に基づいてオブジェクト管理情報記憶部7に設定されているオブジェクトのクラス名称とメソッド名称を取得する。そのオブジェクト管理情報記憶部7のオブジェクト管理情報は、図5に示した構造になっている。

【0037】例えば、クラス：オーソリティ (a u t h o r i t y) の名称は「権限」であり、そのメソッドとしてビュー (v i e w) , エディット (e d i t) , デイリート (d e l e t e) が存在する。それぞれの表示名称は「表示」「編集」「削除」になっている。この取得した表示名称を表示部6に表示する。

【0038】その後、操作者が入力部1によって表示された操作の中から所望のものを選択する。その選択例を図6に基づいて説明する。図6は、上記文書管理装置51～53の表示部6に表示する文書操作選択画面の一例を示す図である。

【0039】図6に示した文書操作選択画面では、文書一覧70が表示されており、その内の文書番号003の文書名「x x 講座のお知らせ」の文書を選択すると（図中斜線を施して示す）、その文書に対して1階層目のメニューとしてオブジェクト一覧71が表示される。このオブジェクト一覧71には、選択された文書に実行可能なオブジェクトのクラスの表示名称の一覧を表示する。この場合、「権限」「印刷装置A」「FAX」「メール」が表示されている。

【0040】次に、オブジェクト一覧71の「権限」を選択すると（図中斜線を施して示す）、2階層目のメニューとしてメソッド一覧72が表示される。このメソッ

ド一覧72には、選択された文書データに実行できる操作、つまりメソッドの表示名称の一覧を表示する。この場合、「表示」「編集」「削除」が表示されている。ここで、例えば「権限」の操作である「編集」を実行する場合、操作者は入力部1によってメソッド一覧72の「編集」の欄を選択入力する（図中斜線を施して示す）。

【0041】そして、メソッドが選択されると、メソッド検索部8がテンプレート情報からメソッドが帰属するクラスを取得し、オブジェクト管理情報記憶部7からそのクラスに該当するオブジェクト管理情報を検索し、そのオブジェクト管理情報に基づいてオブジェクト位置情報を取得する。そのオブジェクト位置情報に基づいて選択されたオブジェクトがどの文書管理装置に存在するかを判断して、自文書管理装置内に該当するオブジェクトが存在するとき、メソッド実行部10がそのメソッドを実行する。

【0042】また、他の文書管理装置内に該当するオブジェクトが存在するとき、メッセージ制御部9によってネットワーク制御部11を通じてその文書管理装置に対して該当するメソッドを実行させるためのメッセージを送信する。

【0043】図7は、上記文書管理装置の文書操作処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ（図中「S」で示す）1で入力部より文書データを選択し、ステップ2へ進んでその選択された文書データよりテンプレートリンク情報を取得し、ステップ3へ進んでその取得したテンプレートリンク情報からテンプレート情報を検索し、ステップ4へ進んでその検索されたテンプレート情報に定義されているクラス及びメソッドの表示名称を表示する。

【0044】その後、ステップ5へ進んで入力部より操作を選択し、ステップ6へ進んでその選択された操作のオブジェクト管理情報からオブジェクト位置情報を取得して、ステップ7へ進んで選択された操作のメソッドは自己の文書管理装置（WS）内に存在するか否かを判断して、自己の文書管理装置（WS）内に存在すれば、ステップ8へ進んでメソッド実行部によりそのメソッドを実行して、この処理を終了する。

【0045】また、ステップ7の判断でメソッドが他の文書管理装置に存在すれば、ステップ9へ進んでメソッドが存在する他の文書管理装置（WS）にそのメソッドを実行させるためのメッセージを送信して、その文書管理装置によるメソッドを実行させて、この処理を終了する。

【0046】次に、検索したメソッドを起動するための処理について説明する。図2に示したようにネットワーク上の各文書管理装置51～53にオブジェクトが分散している場合、操作者が自己の文書管理装置51で文書データを操作するときの処理を説明する。例えば、クラ

ス：オーソリティ (a u t h o r i t y) のメソッド：エディット (e d i t) を実行するとき、メソッド検索部 8 は表 1 に示したオブジェクト管理情報を参照して、エディットのオブジェクト位置情報からメソッドが存在するオブジェクトを有する文書管理装置を探し出す。

【0047】この場合、クラス：オーソリティの実行オブジェクトであるオブジェクト：オーソリティ (a u t h o r i t y - o b j e c t) のメソッド：エディットは自文書管理装置 5 1 内に存在するので、メソッド実行部 10 がオブジェクト：オーソリティのメソッド：エディットを実行する。

【0048】このようにして、文書データに対する各種の操作をテンプレートに定義することができるので、文書データと文書データに対する操作を一体化することができる。また、文書データに対する操作の制限も可能なので、操作者の誤操作の防止と操作性の向上を図ることができる。

【0049】ところで、上記文書管理装置に対するプログラム機能の追加又は削除が発生したり、テンプレート情報に定義した操作に変更を加えたい場合、その度にテンプレートを作り直すのでは操作者にとって煩わしい作業であり、文書管理システムの拡張に対して柔軟に対応できなくて不便である。

【0050】そこで、文書管理システムに変更が生じた場合や、文書データの操作を変更したい場合、文書データの操作を容易に変更できるようにして、システムの拡張性を向上させ、文書データごとに適した操作を提供して操作性の向上を図るようにするとよい。次にそのような文書管理装置の実施形態について説明する。

【0051】図 8 は、この発明の他の実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。図 1 と共通する部分には同一符号を付してその説明を省略する。この文書管理装置は、上記文書管理装置のテンプレート設定部 2 の機能に、テンプレート情報に対する任意の操作を追加及び削除する手段の機能を設けたテンプレート設定部 20 を備えている。

【0052】この文書管理装置では、テンプレート設定部 20 が文書データの操作を定義するためのテンプレート情報を入力部 1 を通じて設定し、テンプレート情報記憶部 3 にそのテンプレート情報を格納する。そして、そのテンプレート情報への新たな操作の追加、及びそのテンプレート情報中に定義されている操作の削除の処理も行なう。

【0053】次に、具体的なオブジェクトの追加処理について説明する。既に作成した文書データに対して新たにメール機能の操作を追加する場合、テンプレート設定部 20 はテンプレート情報記憶部 3 のテンプレート情報にメール機能の情報を追加登録する。

【0054】図 9 は、図 4 に示したテンプレート情報に新たな操作を追加したときのテンプレート情報の定義の

フォーマット例を示す図である。図 4 に示したテンプレート情報に新たにクラス：メール (m a i l) とそのメソッド：センド (s e n d) 及びレシーブ (r e c e i v e) が定義される (図中破線枠で囲んだ部分)。

【0055】したがって、テンプレートに定義する操作を追加及び削除することができ、文書管理システムの機能を追加したり、あるいは文書ごとに操作を限定することが容易にできる。

【0056】このようにして、テンプレート設定部 20 がテンプレート情報に定義したメソッド、つまり操作を任意に追加及び削除できるので、オブジェクトにメソッドが追加されたり変更があったりした場合、テンプレート情報の定義を容易に変更することで対処することができる。また、文書データ毎に操作の内容を替えたい場合にもテンプレート設定部 20 によって容易に実現することができる。

【0057】なお、上記文書管理装置では、テンプレート設定部 20 によってテンプレート情報に対する任意の操作を追加及び削除するようにしたが、この処理を実行する機能部を新たに設けても良い。例えば、入力部 1 からの操作情報に基づいてテンプレート情報記憶部 3 に対して直接操作を追加及び削除する追加・削除部を設けると良い。

【0058】ところで、上記文書管理装置で既存のテンプレート情報を利用して新たに操作を加えて新規のテンプレート情報を作成した場合、既存のテンプレート情報に修正が発生したとき、その既存のテンプレート情報の内容を継承して作成した新規のテンプレート情報に対しても同様の修正を行なう必要がある。

【0059】既存のテンプレート情報を派生させて作成した新規のテンプレート情報の数が少ないうちは良いが、その新規のテンプレート情報の数が増えると、その各テンプレート情報に対して既存部分の修正を行わなければならない、操作者にとって煩わしい作業になり、大変不便である。

【0060】そこで、文書管理システムのテンプレート情報の作成及び修正等の保守作業をより簡素化して、テンプレート情報の保守性の向上を図るようにするとよい。次にそのような文書管理装置の実施形態について説明する。

【0061】図 10 は、この発明のさらに他の実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。図 1 及び図 8 と共通する部分には同一符号を付してその説明を省略する。この文書管理装置は、上記文書管理装置のテンプレート設定部 20 の機能に、テンプレート情報の内容を継承して新規テンプレートを作成する手段の機能を設けたテンプレート設定部 30 を備えている。

【0062】また、上記文書管理装置のテンプレート管理部 5 の機能に、テンプレート情報記憶部 3 からテンプレート情報を検索する際、テンプレート情報中に上位テ

ンプレート情報からの内容が継承されて定義されている場合、その上位テンプレート情報を検索する機能を設けたテンプレート管理部31も備えている。

【0063】この文書管理装置では、テンプレート設定部30が文書データの操作を定義するためのテンプレート情報を入力部1を通じて設定し、テンプレート情報記憶部3にそのテンプレート情報を格納する。また、そのテンプレート情報への新たな操作の追加、及びそのテンプレート情報中に定義されている操作の削除の処理も行なう。

【0064】さらに、新規テンプレート情報を作成する際、既存のテンプレート情報から内容を継承させたいテンプレート情報名を定義し、その既存のテンプレート情報の内容を継承して新規テンプレート情報を作成してテンプレート情報記憶部3に記憶する。

【0065】次に、この文書管理装置における既存テンプレート情報の定義を継承して新規テンプレート情報を作成して記憶する処理について説明する。操作者が既存テンプレート情報に対して何等かの操作を追加して新規のテンプレート情報を作成する場合、入力部1からの操作入力によってテンプレート設定部30が新規テンプレート情報を作成し、そこに既存のテンプレート情報名を設定する。

【0066】そして、テンプレート設定部30は作成した新規テンプレート情報に定義内容を継承させる既存のテンプレート情報名を付加してテンプレート情報記憶部3に記憶する。

【0067】次に、具体的な新規テンプレートの作成処理について説明する。図11は、図4に示したテンプレート情報の定義内容を継承して作成した新規テンプレート情報の定義のフォーマット例を示す図である。図4に示したテンプレート情報名「standard」のテンプレート情報の定義内容に基づいてテンプレート情報名「extend\_a」の新規テンプレート情報を作成する場合、図11に示すように、super template: standard (図中破線枠で囲んだ部分) を記述すれば良い。

【0068】こうして、テンプレート管理部31によって、新規テンプレート「extend\_a」を使用するとき、テンプレート「standard」の操作も使用することができる。

【0069】次に、操作者が新規テンプレートを使用して文書データを作成し、その文書データが持つ操作を実行するときの処理について説明する。テンプレート管理部31は、文書データ記憶部4からテンプレートリンク情報を取得し、その取得したテンプレートリンク情報に基づいてテンプレート情報記憶部3に記憶されているテンプレート情報を検索し、該当するテンプレート情報を取得する。

【0070】その後、テンプレート管理部31は、その

テンプレート情報に既存のテンプレート情報の定義内容が継承されているか否かを検査して、定義内容の継承が行なわれている場合、テンプレート情報記憶部3からその定義内容の継承元の上位テンプレート情報を取得する。

【0071】さらに、テンプレート管理部31は、テンプレート情報に定義されているクラス名及びメソッド名からオブジェクト管理情報記憶部7に設定されているオブジェクトのクラス名称とメソッド名称を取得して、その取得した表示名称を表示部6に表示する。

【0072】そして、操作者は表示部6に表示された操作の中から所望の操作を選択する。その選択方法は、入力部1によって図6に示した文書操作選択画面に基づいて必要な操作を選択する。

【0073】操作者によってメソッドが選択されると、メソッド検索部8がテンプレート情報からメソッドが所属するクラスを取得し、その取得したクラスに基づいてオブジェクト管理情報記憶部7からそのクラスに該当するオブジェクト管理情報を検索し、その検索したオブジェクト管理情報から該当するオブジェクト位置情報を取得する。

【0074】そして、そのオブジェクト位置情報に基づいて該当するオブジェクトがどの文書管理装置に存在するかを判断して、そのオブジェクトが自文書管理装置内に存在する場合、メソッド実行部10がそのオブジェクトを実行する。

【0075】また、そのオブジェクトが他の文書管理装置に存在する場合、メッセージ制御部9によってネットワーク制御部11を通じてその文書管理装置へ該当するメソッドの実行を行なわせるためのメッセージを送信し、その文書管理装置によってメソッドのオブジェクトを実行させる。

【0076】図12は、この発明のさらに他の実施形態の文書管理装置の文書操作処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ(図中「S」で示す)11で文書データよりテンプレートリンク情報を取得し、ステップ12へ進んでその取得したテンプレートリンク情報からテンプレート情報を検索する。

【0077】その後、ステップ13へ進んでその検索したテンプレート情報から定義内容が継承されたテンプレート名が存在するか否かを判断して、存在すればステップ14へ進んでその上位テンプレート情報を取得し、ステップ15へ進む。また、ステップ13の判断で定義内容が継承されたテンプレート名が存在しなければ、そのままステップ15へ進む。

【0078】ステップ15では表示部にテンプレート情報に定義されているクラス及びメソッドの表示名称を表示し、ステップ16へ進んで入力部より操作を選択し、ステップ17へ進んでオブジェクト管理情報から選択された操作のオブジェクト位置情報を取得し、ステップ1



8へ進んでそのオブジェクト位置情報に基づいてメソッドが自文書管理装置（WS）に存在するか否かを判断する。

【0079】そして、ステップ18の判断で自文書管理装置（WS）にメソッドが存在すれば、ステップ19へ進んでメソッド実行部によりそのメソッドを実行して、この処理を終了する。

【0080】また、ステップ18の判断でメソッドが他の文書管理装置に存在しなければ、ステップ20へ進んでメソッドが存在する文書管理装置（WS）にそのメソッドを実行させるためのメッセージを送信して、その文書管理装置によるメソッドを実行させて、この処理を終了する。

【0081】このようにして、この文書管理装置は、既存のテンプレート情報の内容を継承して新規テンプレートを作成するので、操作者は既存のテンプレートに所望の操作を追加するだけで新たなテンプレートを容易に作成することができる。また、上位テンプレートに変更が生じた場合、下位テンプレートはその上位テンプレートの内容を継承しているため、新規に作成した下位のテンプレートの内容を変更する必要が無く、文書操作の設定を柔軟に行なうことができる。

【0082】なお、上記文書管理装置では、テンプレート設定部20によって新規テンプレート情報に既存のテンプレート情報の定義内容を継承させるようにしたが、この処理を実行する機能部を新たに設けても良い。

【0083】ところで、上記文書管理装置で文書データに対する操作を実行したとき、その実行するプログラムが起動していなかったり、何等かの障害によって停止したりした場合、文書データの操作を処理できないのは不便である。

【0084】そこで、文書管理システムのテンプレート情報に定義された操作が実行できない場合、上位テンプレートが存在してその上位テンプレートに同一操作が存在するときには、その操作を代替実行するようにして文書データに対する操作性の向上と処理の確実性の向上を図るようにするとよい。次にそのような文書管理装置の実施形態について説明する。

【0085】図13は、この発明のさらにまた他の実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。図1、図8、及び図10と共通する部分には同一符号を付してその説明を省略する。この文書管理装置は、図10に示した文書管理装置に、代替メソッド検索部40を設けている。

【0086】代替メソッド検索部40は、テンプレート情報に定義されているメソッドが実行できなかった場合、そのテンプレート情報中に上位テンプレートが定義されているとき、その上位テンプレート情報中の同一メソッドが存在するか否かを検査する。

【0087】そして、その検査結果に基づいて上位テン

プレート情報中の同一メソッドが存在し、そのメソッドが自文書管理装置内に存在するとき、メソッド実行部10によって実行させて、そのメソッドが他の文書管理装置内に存在するとき、メッセージ制御部9によって送出されたメッセージを他の文書管理装置へネットワークを介して送信し、その文書管理装置によってメソッドを実行させる。

【0088】図14は、この実施形態の文書管理装置における文書に対する操作を定義したテンプレートの定義例を示す図である。図14に示すテンプレート情報「extend\_b」は、図4に示したテンプレート情報「standard」の定義内容を継承している。また、テンプレート情報「extend\_b」にはクラス「printer\_a」が定義されており、クラス「printer\_a」はクラス「printer」の定義内容を継承している。

【0089】次に、この文書管理装置における図14に示したテンプレート情報を用いた文書データに対する操作処理について説明する。メソッド検索部8は、クラス「printer\_a」のオブジェクト位置情報をオブジェクト管理情報記憶部7から取得し、メソッド実行部10又はメッセージ制御部9とネットワーク制御部11によってそのオブジェクト位置情報からオブジェクト「printer\_a」のメソッドを実行させる。

【0090】そして、メソッド検索部8はオブジェクト「printer\_a」のメソッド「printer」が実行できたか否かを判断して、何等かの原因でそのメソッドが実行できなかった場合、代替メソッド検索部40が起動できるメソッドが他にあるか否かを検査する。

【0091】上記クラス「printer\_a」はクラス「printer」を継承しているため、代替メソッド検索部40は、クラス「printer」のオブジェクト位置情報をオブジェクト管理情報記憶部7から取得し、そのオブジェクト位置情報に基づいてメソッド実行部10又はメッセージ制御部9とネットワーク制御部11によってオブジェクト「printer」のメソッドを実行させる。

【0092】図15は、この実施形態の文書管理装置の文書操作処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ（図中「S」で示す）21でオブジェクト管理情報からオブジェクト位置情報を取得し、ステップ22へ進んでメソッドを実行し、ステップ23へ進んでそのメソッドが実行できたか否かを判断する。

【0093】ステップ23の判断でメソッドが実行できなかったら、ステップ24へ進んで代替メソッドをテンプレート情報から検索し、ステップ25へ進んでオブジェクト管理情報からオブジェクト位置情報を取得し、ステップ26へ進んでそのオブジェクト位置情報に基づいて同一メソッドを実行させて、この処理を終了する。

【0094】このようにして、この文書管理装置では、



選択したメソッドが何等かの原因で実行できないとき、他のテンプレートのメソッドを代替え実行させることにより、効率的で確実な文書処理を行なうことができる。

【0095】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明による文書管理装置によれば、文書に対して実行できる操作を明確化して文書に対して容易に操作実行を行なうことができ、文書に対する操作を汎用的に設定できるようにして操作性の向上と文書の保護を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施形態の文書管理装置を接続したネットワークの構成例を示す図である。

【図3】この発明の一実施形態の文書管理装置に記憶した文書データ構造のフォーマット例を示す図である。

【図4】この発明の一実施形態の文書管理装置に記憶したテンプレート情報の定義のフォーマット例を示す図である。

【図5】この発明の一実施形態の文書管理装置に記憶したオブジェクト管理情報のフォーマット例を示す図である。

【図6】この発明の一実施形態の文書管理装置で表示する文書操作選択画面の一例を示す図である。

【図7】この発明の一実施形態の文書管理装置における文書操作処理を示すフローチャートである。

【図8】この発明の他の実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。

【図9】図4に示したテンプレート情報に新たな操作を

追加したときのテンプレート情報の定義のフォーマット例を示す図である。

【図10】この発明のさらに他の実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。

【図11】この発明のさらに他の実施形態の文書管理装置における文書に対する操作を定義したテンプレートの定義例を示す図である。

【図12】この発明のさらに他の実施形態の文書管理装置の文書操作処理を示すフローチャートである。

10 【図13】この発明のさらにまた他の実施形態の文書管理装置の構成を示すブロック図である。

【図14】この発明のさらにまた他の実施形態の文書管理装置における文書に対する操作を定義したテンプレートの定義例を示す図である。

【図15】この発明のさらにまた他の実施形態の文書管理装置の文書操作処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1：入力部 2, 20, 30：テンプレート設定部

3：テンプレート情報記憶部

20 4：文書データ記憶部

5, 31：テンプレート管理部

6：表示部 7：オブジェクト管理情報記憶部

8：メソッド検索部 9：メッセージ制御部

10：メソッド実行部 11：ネットワーク制御部

40：代替メソッド検索部

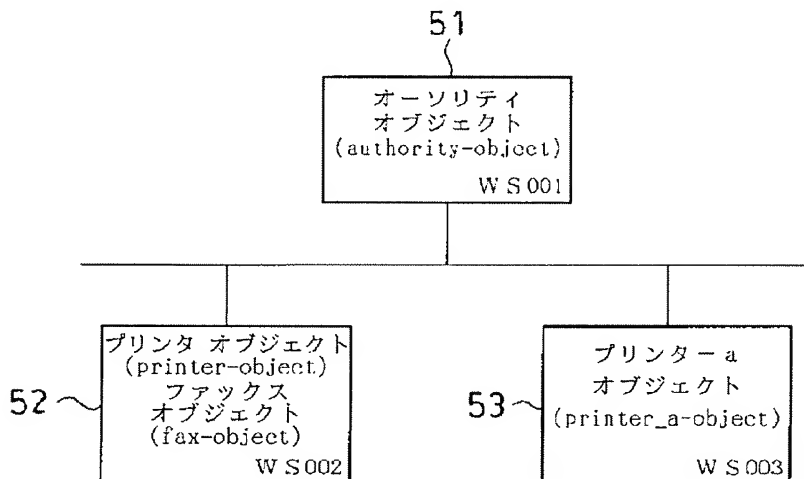
51, 52, 53：文書管理装置（WS）

60：文書データ構造 61：文書データ情報

62：テンプレートリンク情報 70：文書一覧

71：メソッド一覧 72：操作一覧

【図2】

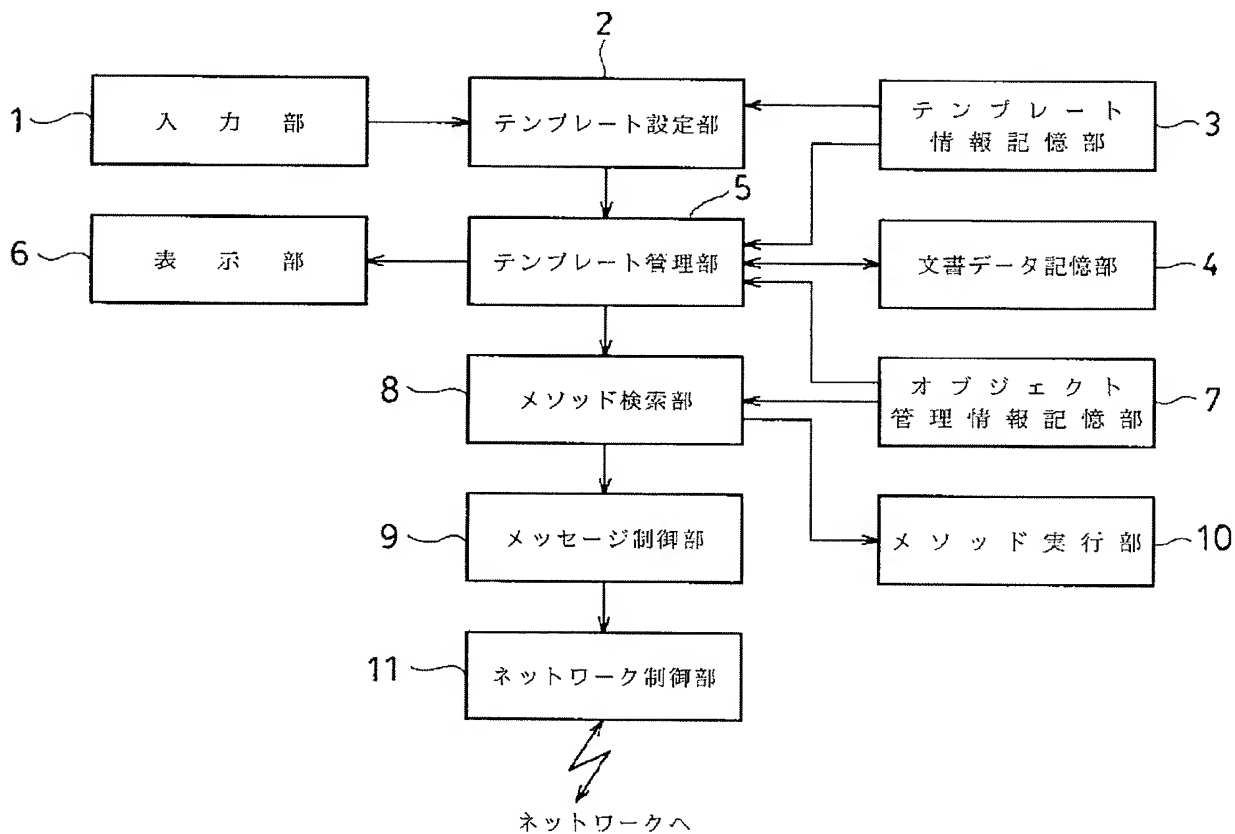


【図4】

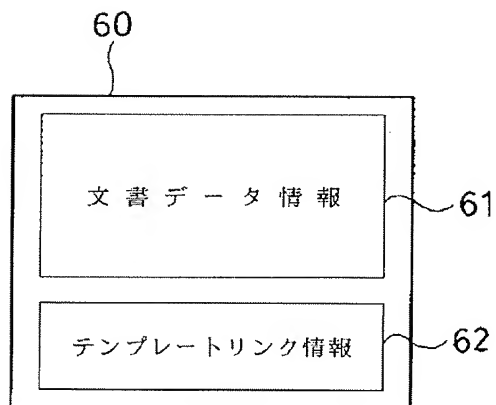
```

template:standard
{
    class:authority
    {
        method:
            view(.....)
            edit(.....)
            delete(.....)
    }
    class:printer
    {
        method:
            print(.....)
    }
    class:fax
    {
        method:
            send(.....)
            receive(.....)
    }
}
  
```

【図1】



【図3】



【図5】

クラス	クラス 表示名称	オブジェクト名	オブジェクト 位置情報	メソッド名	メソッド 表示名称	スーパー クラス
オーソリティ (authority)	権限	オーソリティ (authority)	WS001	ビュー (view) エディット (edit) ディレート (delete)	表示 編集 削除	
プリンタ (printer)	印刷装置A	プリンタ (printer)	WS002	プリント (print)	印刷	
プリンタa (printer_a)	印刷装置B	プリンタ (printer_a)	WS003	プリント (print)	印刷	プリンタ (printer)
ファックス (fax)	ファックス (FAX)	ファックス (fax)	WS002	SEND (send) レシーブ (receive)	送信 受信	

【図6】

70

No	作成日	文書名	文書種別	頁数
001	'94.10.15	設計仕様書	ワープロ	25
002	'95.01.07	特許発明書	イメージ	10
003	'95.03.11	××講座のお知らせ	ワープロ	2

71

72

権限

表示

編集

削除

印刷装置 A

FAX

メール

【図9】

```
template:standard_new
{
  class:authority
  {
    method:
      view(.....)
      edit(.....)
      delete(.....)
  }
  class:printer
  {
    method:
      print(.....)
  }
  class:fax
  {
    method:
      send(.....)
      receive(.....)
  }
  class mail
  {
    method:
      send(.....)
      receive(.....)
  }
}
```

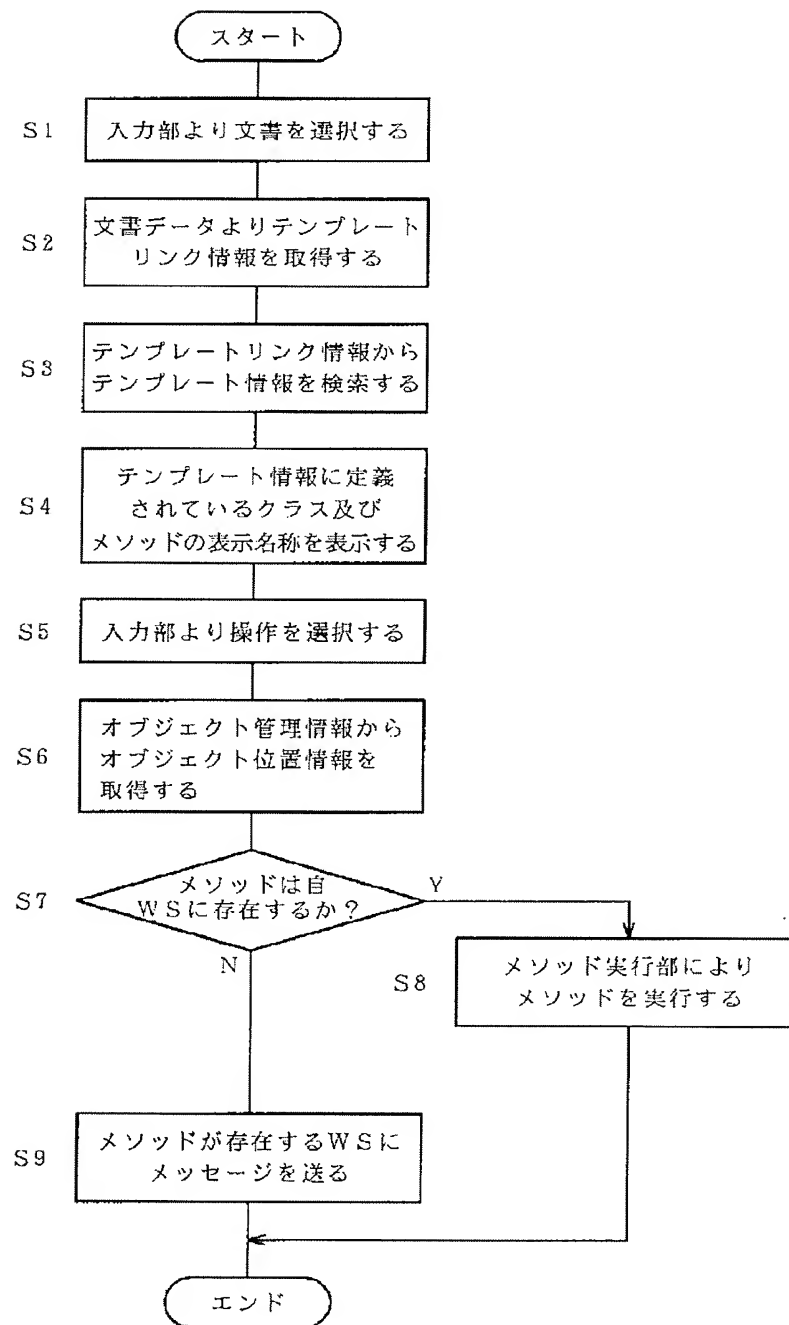
【図11】

```
template:extend_a
{
  supertemplate:standard
  class mail
  {
    method:
      send(.....)
      receive(.....)
  }
}
```

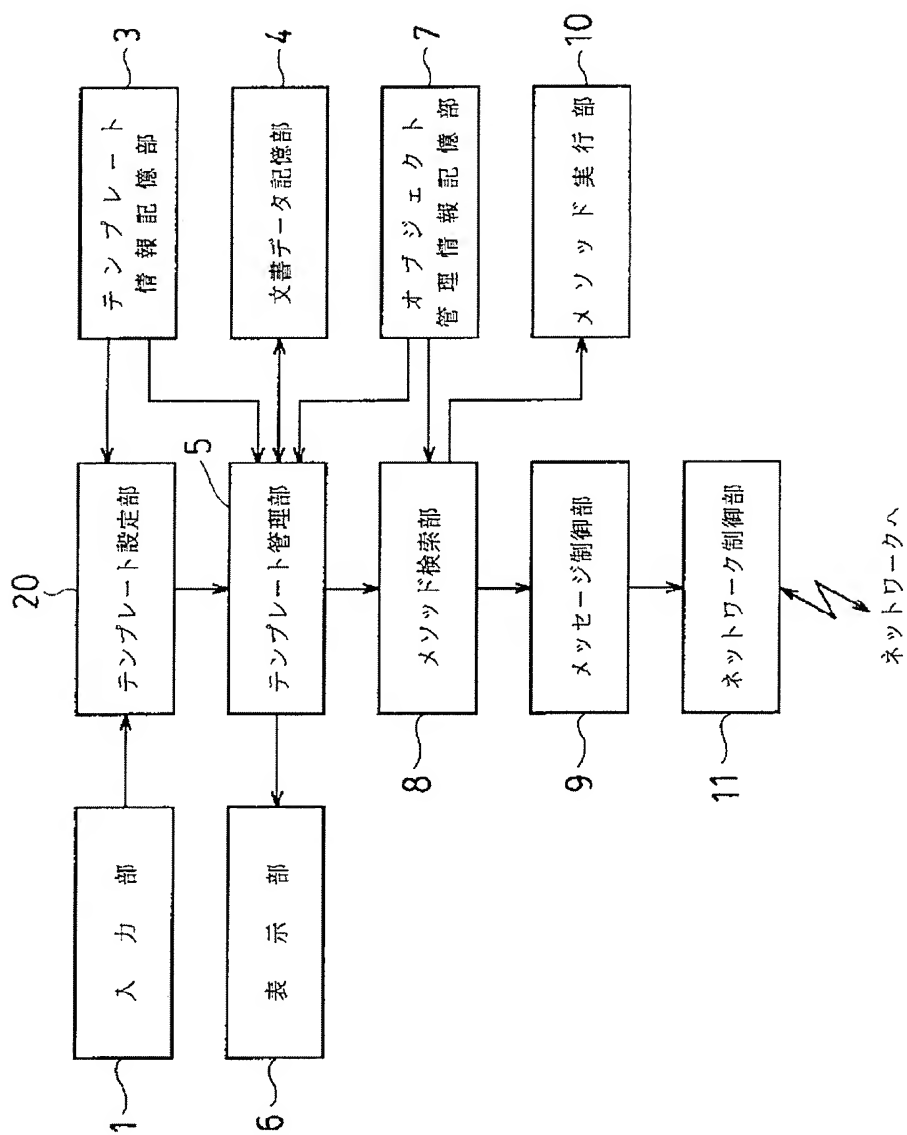
【図14】

```
template:extend_b
{
  supertemplate:standard
  class printer_a
  {
    superclass:printer
    method:
      print(.....)
  }
}
```

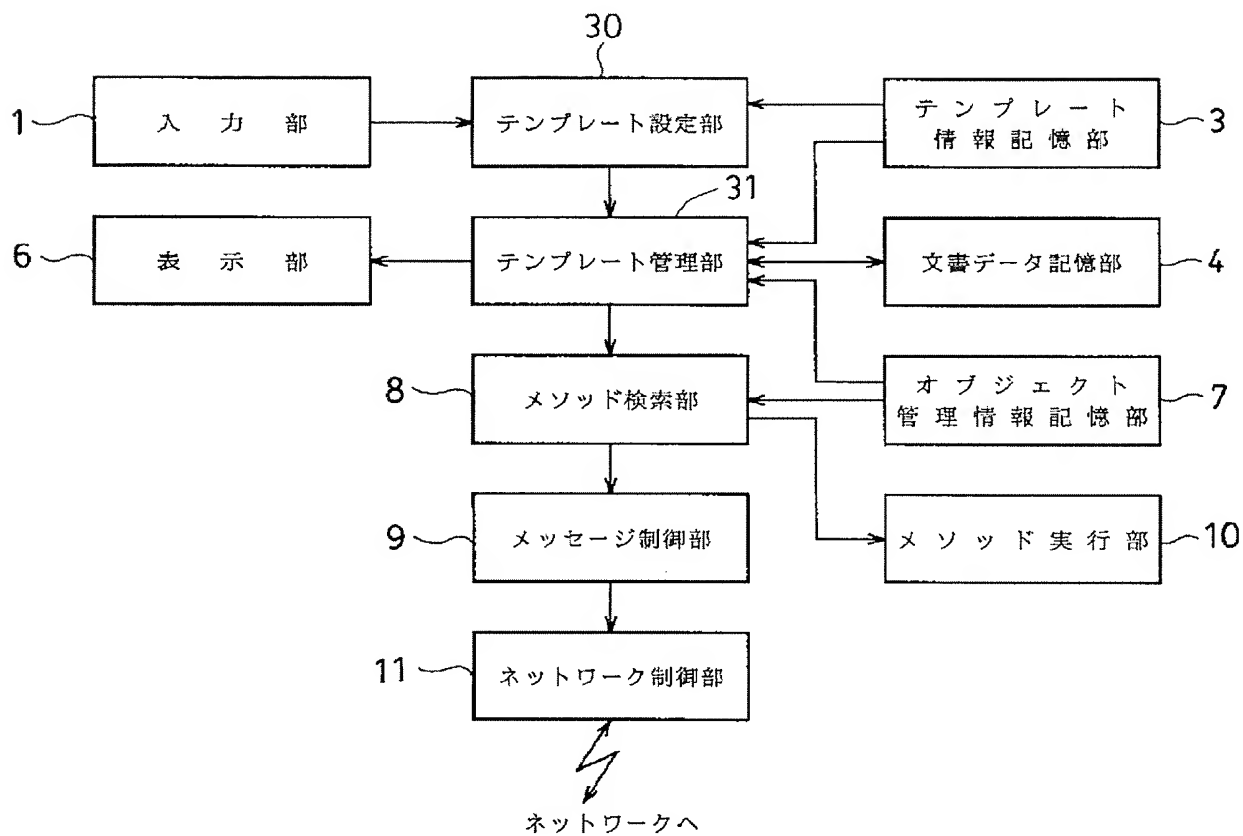
【図7】



【図8】

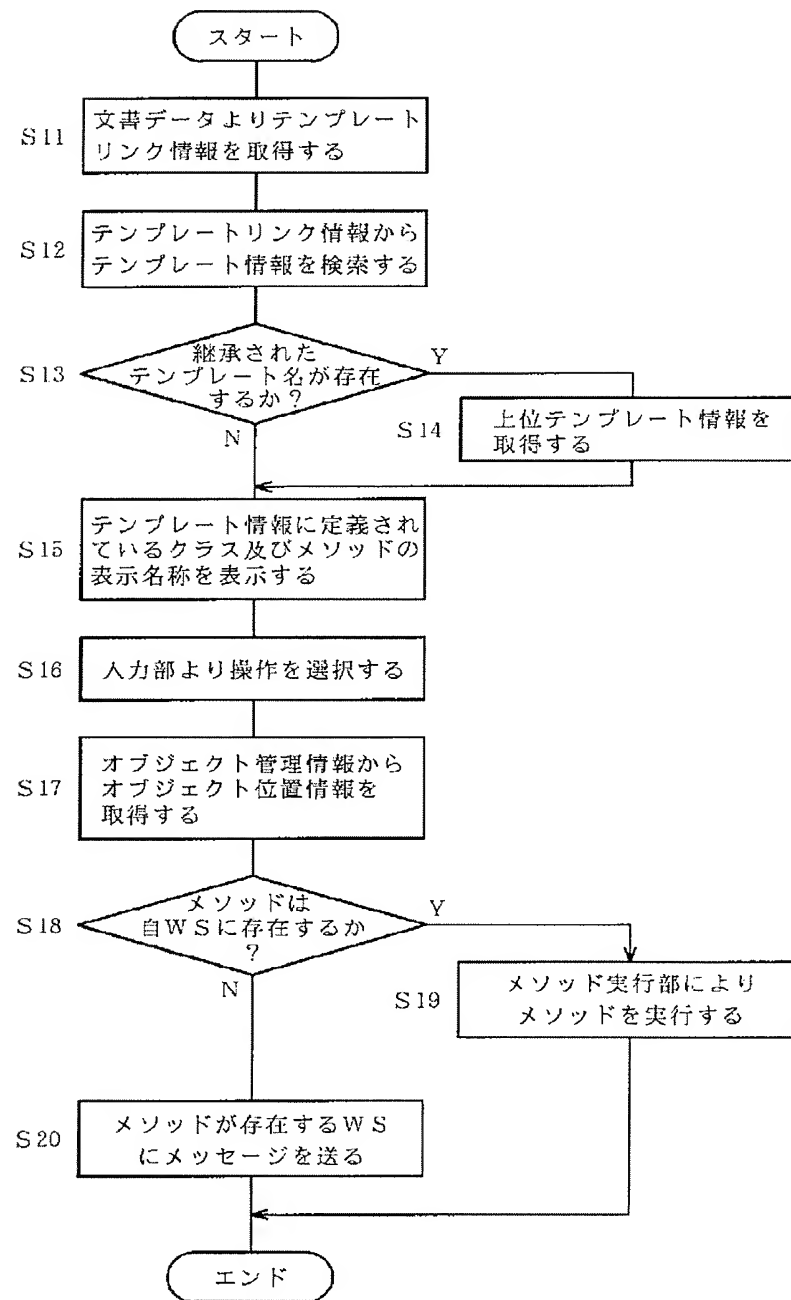


【図10】

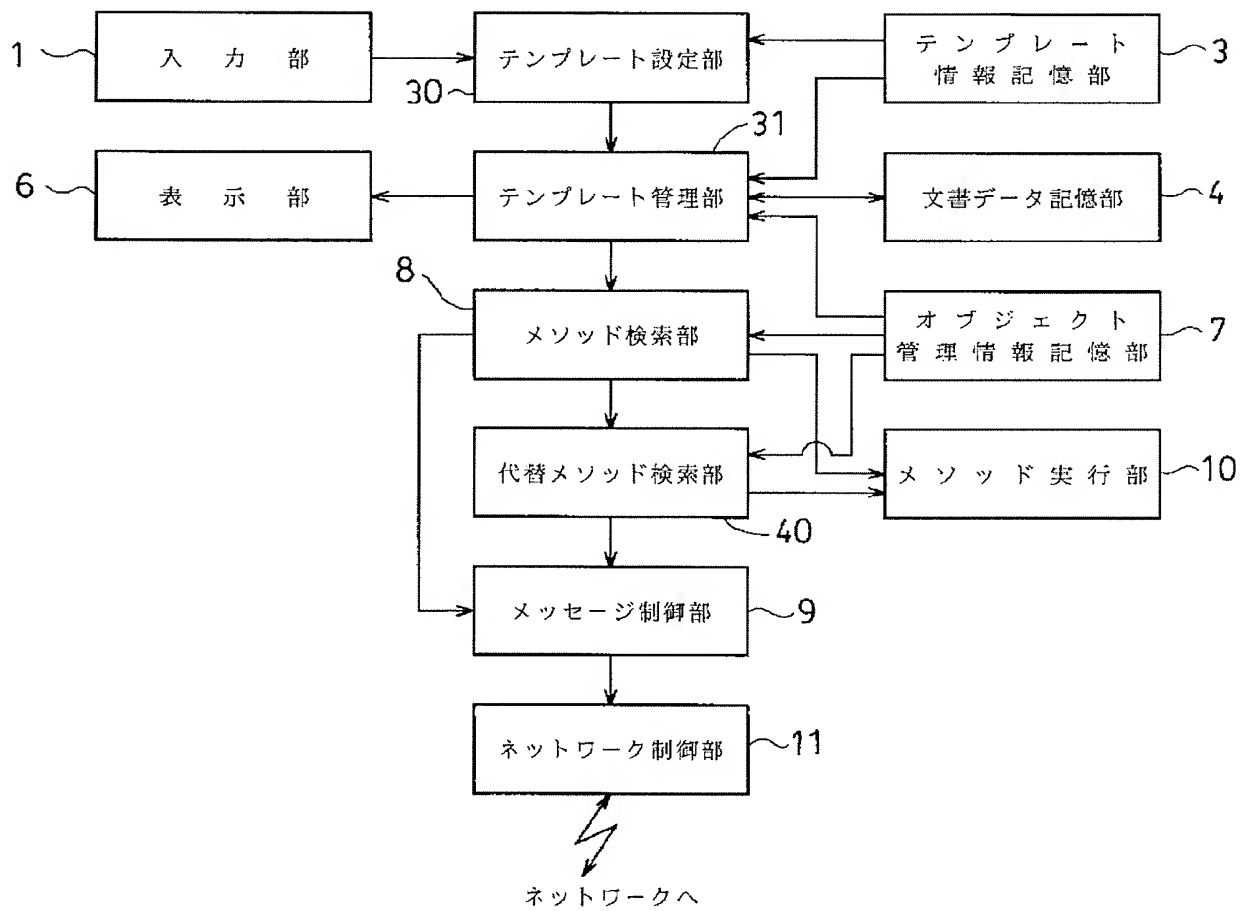




【図12】



【図13】



【図15】

